AVERTISSEMENTS AGRICOLES

BULLETIN TECHNIQUE DES STATIONS D'AVERTISSEMENTS AGRICOLES

PUBLICATION PÉRIODIQUE — ÉDITION GÉNÉRALE — ABONNEMENT ANNUEL : 25 F

N° 130 — JUILLET 1971

[redacted]

LES PRINCIPAUX INSECTES ET ACARIENS NUISIBLES AUX CÉRÉALES ENTREPOSÉES
MOYENS DE LUTTE AU NIVEAU DE L'EXPLOITATION AGRICOLE

Du semis à la récolte, les céréales sont exposées à de nombreux ravageurs. Une fois stockés, les grains ne sont cependant pas pour autant à l'abri des déprédateurs. C'est ainsi que plusieurs insectes et acariens peuvent leur occasionner des dégâts parfois très sensibles.

Diverses mesures préventives, qui constituent l'essentiel des moyens de lutte à opposer à ces ravageurs, permettent d'éviter leurs attaques ou de les ramener à des proportions acceptables.

I.- INSECTES ET ACARIENS DES GRAINS ENTREPOSÉS



1° Les Charançons ou Calandres : Il en existe deux espèces : le charançon des grains (Sitophilus granarius) et le charançon du riz (Sitophilus oryzae), mais leur comportement est assez semblable.

Ce sont des insectes de 2,5 à 5 mm, de couleur brune, de forme allongée. La tête se prolonge à l'avant par un long rostre bien visible à l'œil nu. La larve, blanche, à tête brun clair, très épaisse, présente un dos semi-cylindrique et une face ventrale très aplatie.

(1) - Silhouette de l'insecte (grandeur réelle)

P649



CALANDRE DU RIZ

Le froid ralentit l'activité et la multiplication des Calandres. Par contre, une augmentation de la température et la présence d'humidité favorisent le développement de l'insecte. La femelle dépose son œuf à l'intérieur du grain où se fait l'évolution larvaire. La ponte s'échelonne sur une période de six mois à un an. Deux à quatre générations par an sont possibles suivant les climats.

Ces insectes s'attaquent à la plupart des grains stockés et à diverses denrées alimentaires. Les grains « charançonnés » sont évidés et l'amande est partiellement remplacée par un mélange de débris et d'excréments. Les infestations se font à partir de lots, de locaux ou d'emballages contaminés.



TRIBOLIUM

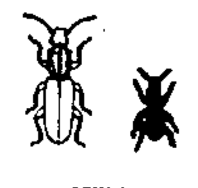
2° **Les Tribolium** : Il en existe également deux espèces : Tribolium castaneum et Tribolium confusum, assez semblables d'ailleurs lors d'un examen à l'œil nu.

Long de 3 à 4 mm, assez plat, l'adulte est de couleur rouge-brun, plus ou moins foncé. Ses mouvements sont lents. La larve, jaunâtre, atteint 6 mm à complet développement. Elle se nourrit principalement du germe des grains.

Ces insectes, qui deviennent actifs dès le printemps, présentent de trois à cinq générations par an.

Ce ne sont pas de gros consommateurs d'aliments, mais les denrées infestées se trouvent fortement souillées par leurs excréments. C'est ainsi que la farine acquiert un goût de moisi capable de persister dans les produits élaborés.

Ces ravageurs, qui s'attaquent aux grains et à de très nombreuses autres denrées alimentaires, sont difficiles à détruire du fait de leur résistance particulière aux insecticides.

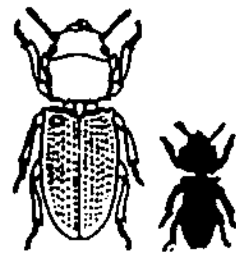


SILVAIN

3° **Le Silvain** (Orizaephilus surinamensis) : Assez plat, de forme élancée, de couleur rougeâtre ou brune, l'adulte mesure de 2,5 à 3,5 mm. La larve, dont la longueur ne dépasse pas 4 mm, se présente sous un aspect blanc jaunâtre. Très vive, elle est nettement plus vorace que l'adulte.

Durant les six à dix mois de leur vie, les femelles pondent environ 200 œufs de façon échelonnée, à partir du printemps. Suivant la température, il peut y avoir de trois à six générations dans l'année.

Le Silvain s'attaque parfois aux grains entiers, mais surtout aux grains cassés ou abîmés par d'autres ravageurs. En fait, les souillures laissées dans les denrées par cet insecte entraînent des pertes plus importantes que celles occasionnées par sa consommation.



CADELLE

4° **La Cadelle** (Tenebrioides mauritanicus) : L'adulte est un coléoptère de forme aplatie, d'environ 10 mm de longueur, de couleur brun clair à brun noirâtre.

La larve est blanc jaunâtre, à l'exception de la tête, du dernier segment abdominal et des pattes qui sont noirs. Elle mesure de 15 à 18 mm.

La Cadelle passe l'hiver à l'état adulte, mais parfois aussi sous forme de larve ou de nymphe.

La ponte débute au printemps. Les femelles déposent leurs œufs, de façon groupée, entre les grains ainsi que dans les anfractuosités du plancher et des parois des locaux. Elles peuvent vivre deux ans et pondre 800 à 1 000 œufs.

Cet insecte se nourrit surtout des grains déjà abîmés, mais peut aussi s'attaquer aux céréales saines.



5° **L'Alucite** (Sitotroga cerealella) : L'adulte est un petit papillon de 11 à 16 mm d'envergure. Ses ailes antérieures, jaune brunâtre, sont étroites ; les postérieures, d'aspect gris, présentent de larges franges.

La chenille, blanc rosé à tête noire, mesure 6 à 8 mm à complet développement.

Les papillons, qui sont immobiles le jour, deviennent actifs dès le crépuscule. Les œufs, au nombre de 100 à 150 par femelle, sont déposés dans le sillon médian des grains de blé et d'orge et à la base des grains de maïs. Les pontes ont lieu surtout dans les greniers et cribs, mais également dans les champs avant moisson.

Dès l'éclosion, la larve s'introduit dans le grain où elle se développe en 40-50 jours. Après environ deux semaines de nymphose, le papillon sort par un petit orifice circulaire préparé par la chenille peu avant la chrysalidation.

L'Alucite peut avoir une à trois générations par an, suivant la température.

Le blé, le maïs, l'orge, le seigle, le riz sont attaqués par cet insecte. Les grains parasités ont un goût désagréable qui les rend impropres à l'alimentation humaine et à celle des animaux.



6° **Les Teignes** : Plusieurs espèces peuvent être désignées sous ce nom : Tinea granella, Ephestia de diverses espèces, Pyralis farinalis, Plodia interpunctella.

Les papillons, d'une envergure de 12 à 15 mm, ont une activité nocturne. Suivant les espèces et les individus, la femelle pond de 100 à 300 œufs. Les chenilles sont très vives. Elles tissent des fils de soie blanchâtre qui les protègent même lors de leurs déplacements. Parfois, les grains de surface, reliés par ces fils, forment une croûte épaisse de plusieurs centimètres.

Le nombre de générations est fonction de l'espèce et de la région : il varie de un à cinq.

Très polyphages, les chenilles de Teignes s'attaquent aux grains et à diverses autres denrées stockées.

7° **Les Acariens** : Il en existe plusieurs espèces dont la couleur varie du gris au blanc rosé. Très petits, mesurant seulement quelques dixièmes de millimètre , ils pullulent parfois tellement qu'ils apparaissent sur les denrées stockées sous l'aspect d'une épaisse couche de poussière.

On les rencontre surtout dans des marchandises ayant subi un début de fermentation à la suite d'un excès d'humidité. Les denrées bien sèches en sont exemptes.

Ces animaux sont d'une grande fécondité, une nouvelle génération pouvant apparaître tous les dix à quinze jours.

Chez l'homme, ils entraînent une irritation de la peau. Les aliments fortement contaminés deviennent toxiques. Quand ils sont ingérés non cuits par les animaux domestiques, ils peuvent entraîner des troubles graves des appareils respiratoire et digestif, parfois même la mort.

II.- MOYENS DE LUTTE

1° Mesures préventives concernant les grains et le mode de stockage.

a) **Les grains stockés** : Les grains doivent être suffisamment secs lors de l'emmagasinage. Le stade de maturité physiologique de la céréale doit donc être largement atteint lors de la moisson. Ceci implique également de récolter par beau temps et en dehors des périodes où la céréale est soumise à la rosée.

Ces deux conditions sont d'autant plus importantes que l'emploi de la moissonneuse-batteuse s'est généralisé. Cependant, il faut noter que pour remédier à un excès d'humidité des grains, l'usage de blocs sécheurs se répand et sera généralisé sous peu dans certaines régions.

La présence de graines d'adventices pouvant être la cause d'une augmentation du taux d'humidité des céréales, le désherbage chimique constitue un moyen indirect pour en améliorer la conservation.

Enfin, l'élimination des grains cassés limitera l'infestation de certains ravageurs.

b) **Le mode de stockage** : De mauvaises conditions de stockage peuvent être à l'origine de l'altération des grains. C'est ainsi que l'humidité provenant de l'air ambiant, du sol ou des parois des locaux entraîne un échauffement de la masse, favorable au développement de moisissures et à une multiplication très rapide des insectes et des acariens.

L'installation d'un système de ventilation constitue pratiquement le seul moyen efficace pour prévenir cet accident.

2° Mesures d'hygiène générale.

Elles ont pour but d'éviter l'infestation de la nouvelle récolte à partir des insectes et acariens présents sur les résidus de grains de l'année précédente, ou camouflés dans les anfractuosités des murs et des planchers, le matériel d'exploitation et les sacs.

Ces mesures d'hygiène consistent :

a) En un **nettoyage complet** des locaux et matériels susceptibles d'héberger les parasites des grains, à l'aide d'une brosse et d'un balai ou, mieux encore, avec un aspirateur de type industriel. Les débris et poussières récoltés seront immédiatement incinérés.

b) En une **désinsectisation** : (voir tableau suivant pour produits et doses).

— des locaux et matériels, par des pulvérisations effectuées sur les parois, planchers, plafonds et aux divers endroits susceptibles d'abriter des insectes, ou par aérosol ou fumigation dans les cellules étanches ;

— des sacs vides dépoussiérés, par pulvérisation des faces extérieures.

Insecticide	Locaux vides et matériels		Sacs vides
	Dose pour 100 m^2 en pulvérisation	Dose pour 100 m^3 en aérosol ou fumigation	Dose pour 1 m^2 de sac
Malathion * (1)	50 g	4 g	0,50 g
Lindane *	10 g	4 g	0,10 g
Pyréthrines **	10 g	10 g	0,10 g
Dichlorvos		7,5 g	
Iodofenphos	100 g		

* A certaines spécialités sont ajoutés des produits résiniques et terpéniques qui augmentent très sensiblement la rémanence des insecticides.

** Les Pyréthrines sont difficiles à trouver dans le commerce.

(1) Le Malathion est déconseillé sur les murs blanchis à la chaux, car il se décompose rapidement.

Il faut souligner que le nettoyage des locaux et du matériel annexe d'une part, leur désinsectisation d'autre part, représentent deux opérations qui ne se conçoivent pas l'une sans l'autre. Elles constituent une étape particulièrement importante dans la lutte contre les déprédateurs des grains stockés.

Malgré toutes ces mesures, des infestations en cours de stockage peuvent encore se produire à partir de lots d'aliments du bétail achetés et entreposés à proximité des grains. Aussi, à chaque livraison, une bonne précaution consistera à stocker ces marchandises dans un magasin isolé des entrepôts de grains.

3° Traitements chimiques des grains.

a) Les produits.

L'enrobage insecticide des grains, y compris ceux destinés à la consommation humaine et animale, peut être effectué avec les produits indiqués ci-après :

Lindane :	0,5 g	Doses de matière active par quintal à ne pas dépasser.
Malathion :	0,8 g	
Pyréthrines :	1 g	
Dichlorvos :	1 g	

Traitements préventifs : Si les mesures d'hygiène générale ont été bien appliquées, il n'est pas recommandé de traiter les grains, ce traitement risquant de se superposer à celui pouvant être réalisé ultérieurement par les collecteurs.

Si ces mesures prophylactiques n'ont pu être prises, il est par contre prudent d'effectuer un traitement préventif avec l'un des insecticides indiqués ci-dessus. Ceux-ci assurent une bonne protection, leur rémanence étant suffisamment longue, surtout si l'on emploie une spécialité contenant des produits résiniques ou terpéniques.

Traitements curatifs : Sur céréales infestées, l'efficacité de ces insecticides est souvent incomplète, les meilleurs résultats étant obtenus dans ce cas avec des fumigants dont l'emploi, très délicat pour la plupart, fait l'objet d'une réglementation très stricte et, en conséquence, nécessite des installations spéciales. Ils ne sont donc mentionnés dans cette note que pour mémoire.

b) Mode de traitement.

Le traitement par poudrage, aérosol ou sublimation est à déconseiller en raison de la difficulté de répartir uniformément le produit sur les grains et du fait des risques plus grands de dépasser les taux limites de résidus. Par ailleurs, les poudres ont une faible rémanence, elles ternissent les grains et incommodent les ouvriers lors des manipulations. Aussi, le port d'un masque protecteur est-il recommandé, même en présence de composés peu toxiques.

La pulvérisation présente moins d'inconvénients. Elle consiste à apporter un volume de bouillie insecticide variant de 100 à 250 cc par quintal suivant la mouillabilité de la spécialité choisie. Cette quantité de liquide n'entraîne qu'une infime augmentation du taux d'humidité du grain (moins de 0,2 %).

c) Technique d'application.

Pour de très faibles quantités, on peut procéder par pulvérisation sur le grain étalé en mince couche, suivie d'un pelletage. Cette opération doit être renouvelée trois ou quatre fois pour apporter la dose nécessaire de produit.

Mais, dès que l'on dispose de vis d'Archimède, de suceuses, ou de bandes transporteuses pour emmagasiner la récolte, la pulvérisation se fait sur le flot de grains en mouvement. Il existe à cet effet des appareils spéciaux dont le débit, le plus souvent automatique, peut être contrôlé de façon précise. Du fait de la qualité de l'enrobage ainsi obtenu, cette technique assure d'excellents résultats.

Si divers insectes et acariens sont susceptibles d'entraîner de graves dommages aux grains stockés, des moyens efficaces de lutte peuvent leur être opposés. Les diverses mesures préventives à action complémentaire énumérées dans cette note en constituent certainement la partie la plus importante. Nous ne saurions trop recommander aux agriculteurs de ne jamais les négliger.

Ce bulletin a été rédigé par G. Paitier, de la Station « Bretagne ». Les illustrations sont de P. Vilcot, de la Station « Pays de Loire ».

IMPRIMERIE DES STATIONS D'AVERTISSEMENTS AGRICOLES. DIRECTEUR-GÉRANT : L. BOUYX

IMP. RAMAGE, 63 AV. DU MAIL - RENNES